областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Обоянский гуманитарно - технологический колледж»

Рассмотрена на заседании методического совета Протокол № 5 от « 29 » мая 2023 г.	Принята на заседании педагогического совета Протокол № 8 от «27» июня 2023 г.	Утверждаю Директор ОБПОУ «ОГТК» _____Ю.С.Парахин Приказ №146 от «11 » июня 2021 г. (в ред. приказа № 371 от «28» июня 2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ХИМИЯ

Специальность 43.02.15

Поварское и кондитерское дело

2023

Рассмотрена
на заседании ЦК «Общеобразовательные
и социально-гуманитарные дисциплины»
Протокол № 10 от 25 мая 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Организация-разработчик: ОБПОУ «ОГТК»

Разработчик: Труфанова Людмила Михайловна, преподаватель химии и биологии ОБПОУ «ОГТК»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……7-8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….9-12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована профессиональными образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования технического профиля.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У1. применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;

У2. использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;

У3. описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;

У4. готовить растворы с точно известной концентрацией;

У5. проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;

У6. определять кислотно-щелочные свойства растворов расчѐтным и опытным путѐм;

У7. использовать лабораторную посуду и оборудование;

У8. выбирать метод и ход химического анализа, определять направление химической реакции при изменении условий, подбирать реактивы и аппаратуру;

У9. проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;

У10. выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;

У11. соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З1. основные понятия и законы химии;

З2. теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;

З3. понятие химической кинетики и катализа;

З4. классификацию химических реакций и закономерности их протекания;

З5.способы выражения концентрации растворов;

З6. обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;

З7. окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;

З8. гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;

З9. тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;

З10. характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;

З11. свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;

З12. классификацию и характеристику дисперсных систем;

З13. дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;

З14. роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;

З15. основы аналитической химии;

З16. основные методы классического количественного, качественного и физико-химического анализа;

З17. назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;

З18. методы и технику выполнения химических анализов;
З19. приемы безопасной работы в химической лаборатории.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**		
	Всего	**1 семестр**	**2 семестр**
Объем образовательной программы (всего)	20	20	
Суммарная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	16	16	
в том числе			
теоретические занятия	6	6	
лабораторные работы (если предусмотрено)	10	10	
практические занятия (если предусмотрено)			
контрольные работы (если предусмотрено)	1	1	
консультации (если предусмотрено)			
из них в форме практической подготовки	4	4	
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе индивидуальный проект (указываются все виды самостоятельной работы: реферат, расчетно – графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.) (если предусмотрено)	4	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Примечания
1	2	3	4	
Раздел 1. Физическая и коллоидная химия		**8**		
Тема 1.1.		**2**		
Предмет и задачи физической и коллоидной химии. Агрегатные состояния вещества	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Структура физической и коллоидной химии Растворы - термодинамические системы. Агрегатные состояния вещества, их общая характеристика Твёрдое состояние вещества. Типы кристаллических решёток (составление таблицы) Образование и разрушение кристаллов.	2	2	1ч в форме практической подготовки
Тема 1.2.		**2**		
Свойства растворов. Электрохимия	**Практическое занятие**	**2**		
	Растворы. Концентрация растворов. Растворение. Окисление пищевых жиросодержащих продуктов. Электрофизические методы обработки пищевых продуктов. Составление уравнений и констант диссоциации.	2	3	1ч в форме практической подготовки
	Самостоятельная работа.	**2**		
	Решение задач по теме «Способы выражения состава и концентрации раствора».	2		
Тема 1.3.		**2**		
Коллоидно-дисдисперсные системы	**Практическое занятие**	**2**		
	Особенности коллоидно-дисперсных систем. Получение коллоидных растворов. Кинетика набухания зерна. Влияние кислоты, щёлочи и солей на набухание желатины	2	3	1ч в форме практической подготовки
Раздел 2. Аналитическая химия		**12**		
Тема 2.1		**8**		
Основные типы	**Содержание учебного материала**	**2**		

используемых химических реакций .	Гидролиз солей. Константы кислотности и основности. Реакции окисления-восстановления. Типы комплексных соединений. Устойчивость комплексных соединений.	2	3	
	Практическое занятие	**4**		
	Вычисление pH в водных растворах кислот и оснований. Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	2		
	Определение среды раствора солей, составление уравнений гидролиза	2		
Тема 2.2.				
Качественный Анализ. Количественный Анализ	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Характеристика методов качественного анализа. Аналитическая классификация катионов и анионов. Биологические методы анализа. Физико-химические методы анализа. Контрольная работа	1 1	3	1ч в форме практической подготовки
	Лабораторные работы	**2**		
	Исследование катионов I - IV аналитических групп. Анализ смеси катионов. Исследование анионов I и II аналитической группы. Анализ смеси неизвестного вещества.Кислотно-основное титрование. Осадительное титрование. Окислительно-восстановительное титрование.	2		
	Самостоятельная работа.	**2**		
	Перманганатометрия. Иодометрия.	2		
	Всего: *максимальная учебная нагрузка – 20 часов,* *в том числе:* *обязательная аудиторная нагрузка – 16 часов,* *самостоятельная работа – 4 часа* *В форме практической подготовки – 4 часа.*			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

Доска; таблицы большого формата: периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева; таблица растворимости кислот, оснований, солей; электрохимический ряд напряжений металлов; учебные плакаты и таблицы; вытяжной шкаф; химическая посуда и реактивы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ищенко, А.А. Аналитическая химия (СПО)/ А.А.Ищенко.- М.: Академия, 2007
2. Белик, В.В. Физическая и коллоидная химия (СПО)/ В.В. Белик, К.И. Киенская.- М. : Академия, 2014.

Дополнительные источники:

Горбунцова, С.В. Физическая и коллоидная химия: учебник для сред.проф.учеб.заведений (в общественном питании)/ С.В.Горбунцова, Э.А.Муллоярова, Е.С.Оробейко, Е.В.Федоренко.- М.:ИНФРА-М, 2015.-270с.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учебное пособие.- 7-е изд., стер.- 2012.- 224 с.(электронная версия учебника)

Интернет-ресурсы:

ChemNet: портал фундаментального химического образования
http://www.chemnet.ru

WebElements: онлайн-справочник химических элементов
http://webelements.narod.ru
http://belok-s.narod.ru

Виртуальная химическая школа
http:// maratakm. narod. ru

Мир химии
http://chem.km.ru

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
http://experiment.edu.ru

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии
http://school-sector.relarn.ru/nsm/

Электронная библиотека по химии и технике
http://rushim.ru/books/books.htm

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
У1. применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; **У2.** использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; **У3.** описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; **У4.** готовить растворы с точно известной концентрацией; **У5.** проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; **У6.** определять кислотно-щелочные свойства растворов расчѐтным и опытным путѐм; **З1.** основные понятия и законы химии; **З2.** теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; **З3.** понятие химической кинетики и катализа; **З4.** классификацию химических реакций и закономерности их протекания; **З5.**способы выражения концентрации растворов; **З6.** обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; **З7.** окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	• Собеседование. • Экспресс-опрос. • Решение задач. • Лабораторная работа. • Проведение наблюдений, опытов с последующими составлением отчетов. • Самоконтроль по темам, разделам. • Тематические проверочные работы. • Зачет по опросному листу. • Составление тезисов, плана. • Тестирование. • Защита рефератов. • Представление моделей, презентаций (в том числе компьютерных). • Экзамен.